

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 38 05 771.9
22 Anmeldetag: 24. 2. 88
43 Offenlegungstag: 8. 9. 88

30 Innere Priorität: 32 33 31
25.02.87 DE 37 06 041.4

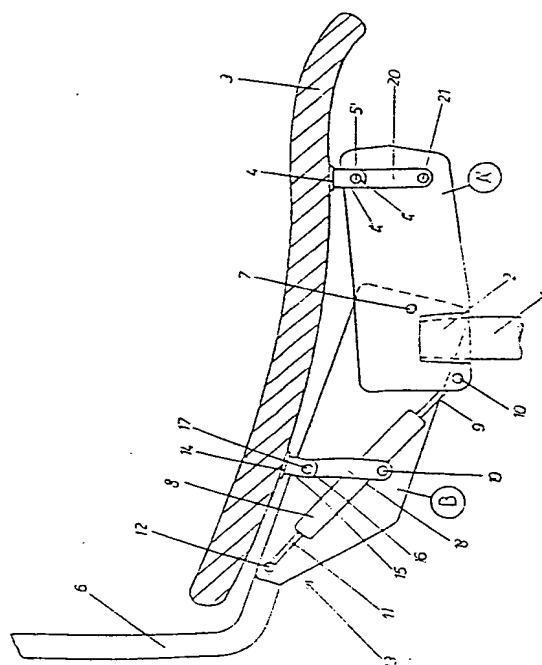
71 Anmelder:
Köhl GmbH, 6074 Rödermark, DE

74 Vertreter:
Beckensträter, F., Dr.; Beckensträter, M.,
Rechtsanwälte, 6000 Frankfurt

72 Erfinder:
Nikov, Ljubomir, 6457 Maintal, DE

54 Anordnung zur synchronen Verstellung der Neigungen des Sitzes und der Rückenlehne eines Drehstuhls oder -sessels

Anordnungen zur synchronen Verstellung der Neigungen des Sitzes und der Rückenlehnenstütze eines Drehstuhls oder -sessels, bestehend aus einer am Sitzträger angelenkten Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung mit einer Arretiervorrichtung, haben den Nachteil, daß bei der Verstellung eine Veränderung des Abstands von einem Punkt des Sitzes zu einem Punkt der Rückenlehne eintritt, wodurch Zugkräfte auf die Kleidung des Benutzers in dessen Rückenbereich ausgeübt werden (»Hemdauszieheffekt«). Dies soll durch die neue Anordnung vermieden werden. Die Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (B) ist von der Rückenlehne aus gesehen hinter der Mittellängsachse des Standrohrs (1) schwenkbar an einer Achse (7) des Sitzträgers (A; A') gelagert, und der Sitz (3) ist in seinem hinteren Bereich über eine Gelenkanordnung (17, 18, 19; 17') mit der Verstellvorrichtung (B) verbunden, so daß der Sitz (3) bei der Verstellung eine Winkelbewegung um seine Anlenkstelle (5; 5', 21) am Sitzträger (A; A') und eine Relativbewegung zur Rückenlehne ausführen kann. Die Anordnung eignet sich für Drehstühle und -sessel, insbesondere Bürodrehstühle und -sessel, mit Verstellbarkeit der Neigungen von Sitz und Rückenlehne.



1. Anordnung zur synchronen Verstellung der Neigungen des Sitzes und der Rückenlehne eines Drehstuhls oder -sessels bestehend aus einem am Standrohr des Drehstuhls oder -sessels starr befestigten Sitzträger, an dem in seinem vorderen Bereich der Sitz des Drehstuhls oder -sessels um wenigstens eine horizontale Achse schwenkbar gelagert ist, einer Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung, an der einerseits die Rückenlehnenstütze des Drehstuhls oder -sessels befestigt ist und die andererseits um eine horizontale Achse schwenkbar am Sitzträger gelagert ist, und einer Arretiervorrichtung zum Arretieren der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung aus ihrer Schwenkbewegung, wobei die Arretiervorrichtung einerseits an der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung befestigt und andererseits von der Rückenlehne aus gesehen vor der Mittellängsachse des Standrohrs des Drehstuhls oder -sessels am Sitzträger angelenkt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (Verstellelementkörper *B*) von der Rückenlehne aus gesehen hinter der Mittellängsachse des Standrohrs (1) am Sitzträger (Sitzträgerkörper *A*, *A'*) schwenkbar gelagert ist, daß der Sitz (3) des Drehstuhls oder -sessels in seinem hinteren Bereich gelenkig mit der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (Verstellelementkörper *B*) verbunden ist und daß mindestens einer der Schwenkpunkte (5', 17) des Sitzes (3) ein radiales Spiel in bezug auf die Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (Verstellelementkörper *B*) am Sitzträger (Sitzträgerkörper *A*, *A'*) aufweist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Schwenkpunkt (5') des Sitzes (3) am Sitzträger (*A*) ein radiales Spiel in bezug auf die Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) aufweist.

3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Schwenkpunkt (17) des Sitzes (3) an der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) ein radiales Spiel in bezug auf deren Schwenkachse (7) aufweist.

4. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der vordere Schwenkpunkt (5') des Sitzes (3) am Sitzträger (*A*) als auch der hintere Schwenkpunkt (17) des Sitzes (3) an der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) ein radiales Spiel in bezug auf die Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) haben.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das radiale Spiel jeweils durch eine Gelenkanordnung (17, 18, 19 und/oder 5', 20, 21) gegeben ist.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkanordnung jeweils aus einer Gelenkstange (18 oder 20) besteht, die mit ihrem einen Ende am betreffenden Schwenkpunkt (17 oder 5') des Sitzes (3) und mit ihrem anderen Ende an einem vertikal darunter liegenden Schwenkpunkt (19 oder 21) an der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) oder dem Sitzträger (*A*, *A'*) angelenkt ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerstelle oder Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) am Sitzträger (*A*, *A'*) in einer Ebene oberhalb der Anlenkstelle (10) zwischen dem Sitzträger (*A*, *A'*) und der Arretiervorrichtung (8, 9, 11) zum Arretieren der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) liegt.

8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerstelle oder Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) am Sitzträger (*A*, *A'*) in einer Ebene im deutlichen Abstand zur Unterseite des Sitzes (3) liegt.

9. Anordnung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerstelle oder Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) am Sitzträger (*A*, *A'*) etwa in halber Höhe der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) und des Sitzträgers (*A*, *A'*) liegt.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerstelle oder Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) nahe dem oberen Ende des Standrohrs (1) liegt.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkstelle (10) zwischen Sitzträger (*A*, *A'*) und Arretiervorrichtung (8, 9, 11) zum Arretieren der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) am Sitzträger (*A*, *A'*) nahe dem Standrohr (1) liegt.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkanordnung zwischen dem Sitz (3) und der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) und/oder dem Sitzträger (*A*, *A'*) hergestellt ist durch einen Fortsatz oder Fortsätze (15 oder 4') an der Unterseite des Sitzes (3), der bzw. die jeweils mit Gelenkstange(n) oder -arm(en) (18 oder 20) gelenkig (16, 17 oder 4'', 5) verbunden ist bzw. sind, der bzw. die am entgegengesetzten Ende mit der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) und/oder dem Sitzträger (*A*, *A'*) gelenkig (19 oder 21) verbunden ist bzw. sind.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkstelle (19 und/oder 21) der Gelenkanordnung(en) (17, 18, 19 und/oder 5', 20, 21) an der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) und/oder dem Sitzträger (*A*, *A'*) so tief gelegt ist, wie es deren oder dessen Bauhöhe erlaubt.

14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Schwenkpunkt (5 oder 5') des Sitzes (3) in oder nahe der Mitte der vorderen Hälfte des Sitzes (3) liegt.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Schwenkpunkt (17 oder 17') des Sitzes (3) in oder nahe der Mitte der hinteren Hälfte des Sitzes (3) liegt.

16. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkpunkte (17 oder 17' und 5 oder 5') des Sitzes (3) und die Schwenkachse (7) der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (*B*) so zueinander positioniert und durch die Gelenkanordnung(en) (5', 20, 21 und/oder 17, 18, 19) relativ zueinander bewegbar sind, daß eine synchrone Verschwenkung von Sitz

(3) und Rückenlehne (6), aber mit unterschiedlichem Schwenkwinkel gegeben ist.

17. Anordnung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (6) um einen größeren Winkel verschwenkbar ist als der Sitz (3).

18. Anordnung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (3) um 10° um seine(n) vorderen Schwenkpunkt(e) (5 oder 5', 21) schwenkbar ist.

19. Anordnung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis der Schwenkwinkel von Sitz (3) und Rückenlehne (6) etwa 1 : 1,7 ist.

20. Anordnung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis der Schwenkwinkel von Sitz (3) und Rückenlehne (6) 1 : 1,68 ist.

21. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß bei der synchronen Schwenkbewegung der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (B) und des Sitzes (3) der Abstand von einem Punkt der Rückenlehne(nstütze) (6) zu einem Punkt des Sitzes (3) in jeder Position der Schwenkbewegung konstant ist.

22. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauhöhe des Sitzträgers (A, A') und der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (B) jeweils weniger als 100 mm beträgt.

23. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauhöhe des Sitzträgers (A, A') und der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (B) jeweils weniger als 90 mm beträgt.

24. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauhöhe des Sitzträgers (A, A') und der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung (B) jeweils etwa 85 mm beträgt.

25. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauhöhe des Sitzträgers (A') und/oder der Rückenlehnenverstellvorrichtung (B) weniger als 85 mm beträgt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur synchronen Verstellung der Neigungen des Sitzes und der Rückenlehne eines Drehstuhls oder -sessels bestehend aus einem am Standrohr des Drehstuhls oder -sessels starr befestigten Sitzträger, an dem in seinem vorderen Bereich der Sitz des Drehstuhls oder -sessels um wenigstens eine horizontale Achse schwenkbar befestigt ist, einer Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung, an der einerseits die Rückenlehnenstütze des Drehstuhls oder -sessels befestigt ist, und die andererseits um eine horizontale Achse schwenkbar am Sitzträger gelagert ist, und einer Arretiervorrichtung zum Arretieren der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung aus ihrer Schwenkbewegung, wobei die Arretiervorrichtung einerseits an der Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung befestigt und andererseits von der Rückenlehne aus gesehen vor der Mittellängsachse des Standrohrs des Drehstuhls oder -sessels am Sitzträger angelenkt ist.

Es sind Drehstühle und Drehsessel bekannt bestehend aus Standrohr (gegebenenfalls mit Höhenverstellung für den Sitz), Fußgestell, Sitzträger und Sitz sowie

einer (gegebenenfalls höhenverstellbaren) Rückenlehnenstütze, wobei der Sitz um eine quer zur Mittellängsachse der Rückenlehnenstütze oder des Standrohrs verlaufende horizontale Achse unterhalb des vorderen Bereichs des Sitzes am Sitzträger verschwenkbar angeordnet ist. Bei Verschwenkung des Sitzes um die Achse nach Betätigung eines Auslösehebels ist der Sitz derart verstellbar, daß er im vorderen Bereich abgesenkt und im hinteren Bereich angehoben wird oder umgekehrt, so daß der Benutzer des Drehstuhls oder -sessels die gewünschte Neigung bzw. Schrägstellung des Sitzes oberhalb des Sitzträgers wählen und wiederum mittels des Auslösehebels arretieren kann. Es ist ferner bekannt, die Rückenlehnenstütze mittels eines Drehgelenks derart am Sitzträger zu befestigen, daß die Neigung der Rückenlehne bei Verschwenken der Rückenlehne um diesen Drehpunkt verstellt werden kann. Wird nun wie angegeben die Neigung des Sitzes verstellt, während die Position bzw. Neigung der Rückenlehne unverändert bleibt, und bleibt dabei der Benutzer mit seinem Rücken an die Rückenlehne angelehnt, werden dabei von der Rückenlehne Zug- und Verziehkkräfte auf die Kleidung des Benutzers insbesondere in dessen Rückenbereich ausgeübt — "Hemdauszieheffekt" —, was als unangenehm empfunden wird und zu Beeinträchtigungen oder gar Beschädigungen der Kleidungsstücke führen kann. Um dem entgegenzuwirken und zu erreichen, daß die Rückenlehne ihre Neigung möglichst synchron zur Verstellung der Neigung des Sitzes ändert, ist bei einem bekannten Drehstuhl oder -sessel vorgesehen, daß die Rückenlehnenstütze mittels einer Rückenlehnen- und Sitzneigungsverstellvorrichtung am Sitzträger angelenkt ist. Dabei befindet sich der Anlenkpunkt dieser Verstellvorrichtung am Sitzträger von der Rückenlehne her gesehen vor der Mittellängsachse des Standrohrs des Drehstuhls im oberen Bereich des Sitzträgers nahe dessen Oberkante. Die angestrebte Änderung der Neigung der Rückenlehne synchron zur, d. h. gleichzeitig mit der Verstellung der Neigung des Sitzes soll erzielt werden mittels einer Gasfeder, die einerseits im Bereich der Befestigung der Verstellvorrichtung an der Rückenlehnenstütze und andererseits unterhalb des Anlenkpunktes der Verstellvorrichtung am Sitzträger in dessen Bereich vor der Mittellängsachse des Standrohrs des Drehstuhls angelenkt ist. Die Verstellung der Neigung des Sitzes erfolgt hierbei durch Betätigung eines Auslösehebels, über den das Ventil der Gasfeder betätigt wird, worauf bei gewünschter Verstellung der Neigung des Sitzes des Drehstuhls nach vorn die Gasfeder mittels des von ihr ausgeübten Drucks Verstellvorrichtung und Rückenlehnenstütze um den Anlenkpunkt der Verstellvorrichtung am Sitzträger und damit zugleich den Sitz um seine Achse am Sitzträger verschwenkt. Soll die Neigung des Sitzes aus einer dadurch erreichten Position zurückverstellt werden, wird ebenfalls das Ventil der Gasfeder über den Auslösehebel betätigt, und durch einfachen Körperdruck des Benutzers gegen die Rückenlehne und gegebenenfalls den hinteren Bereich des Sitzes des Drehstuhls wird nunmehr die Gasfeder komprimiert, wodurch Verstellvorrichtung und Rückenlehnenstütze gegen den Anlenkpunkt der Gasfeder am Sitzträger gezogen und damit um den Anlenkpunkt der Verstellvorrichtung am Sitzträger zurückverschwenkt werden und somit auch der Sitz um seine Achse am Sitzträger in Richtung seiner im hinteren Bereich untersten Position zurückverschwenkt wird. Bei dieser Konstruktion sind die Neigungen von Sitz und Rückenlehne in der geschilderten Weise stufenlos verstellbar.

380577

1

2

3

4

4"

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

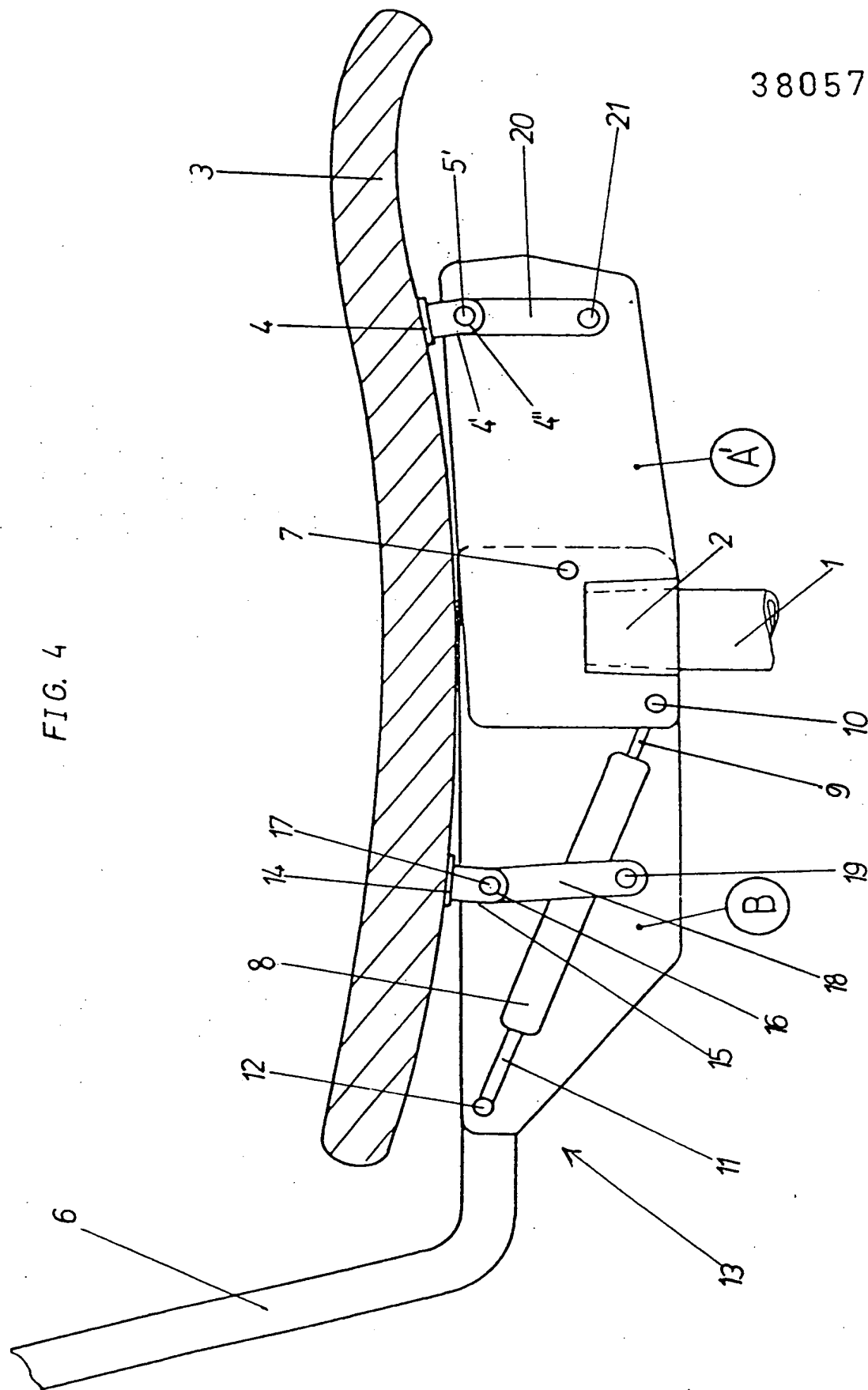
A

B

47

3805771

FIG. 4

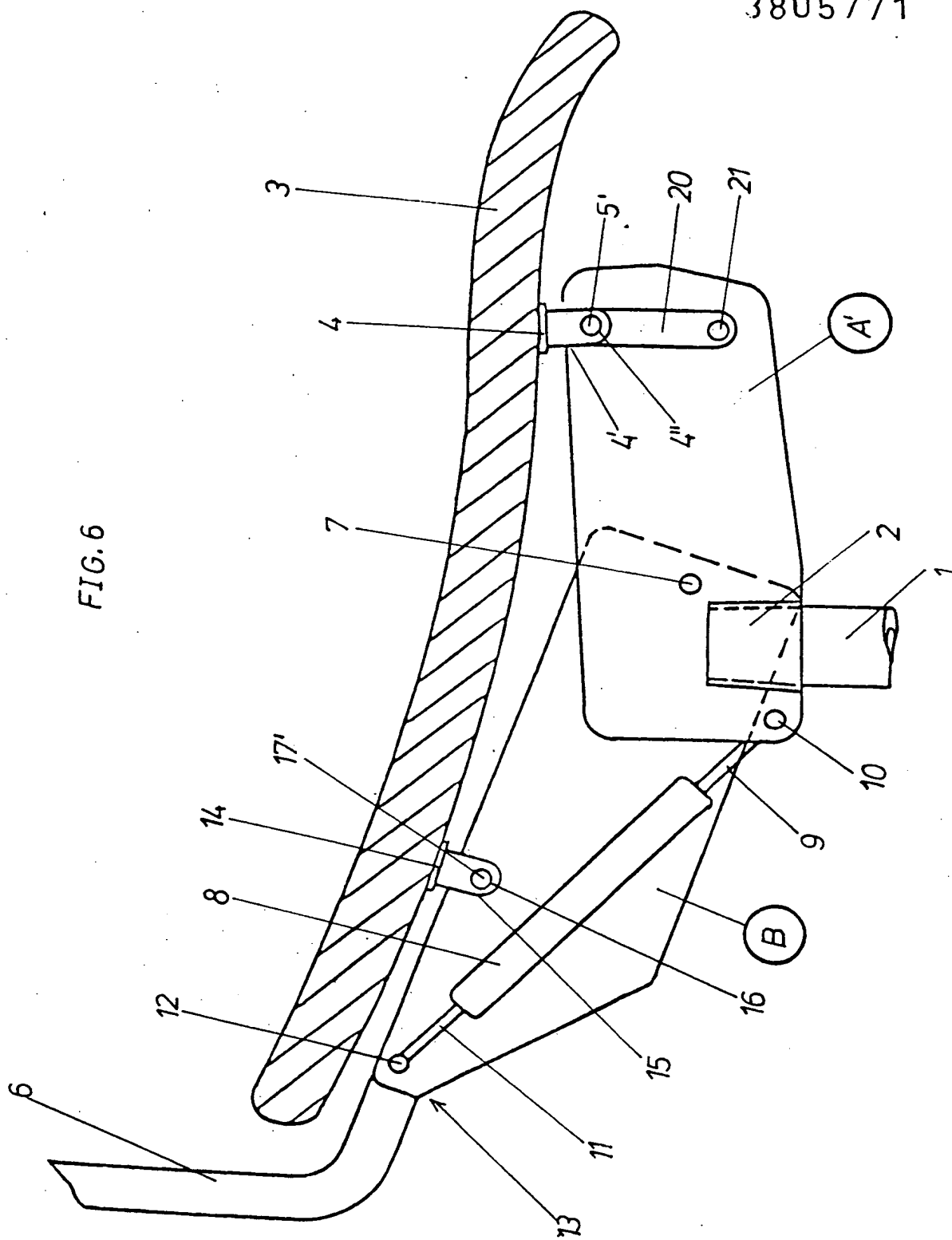


240 40

4

3805771

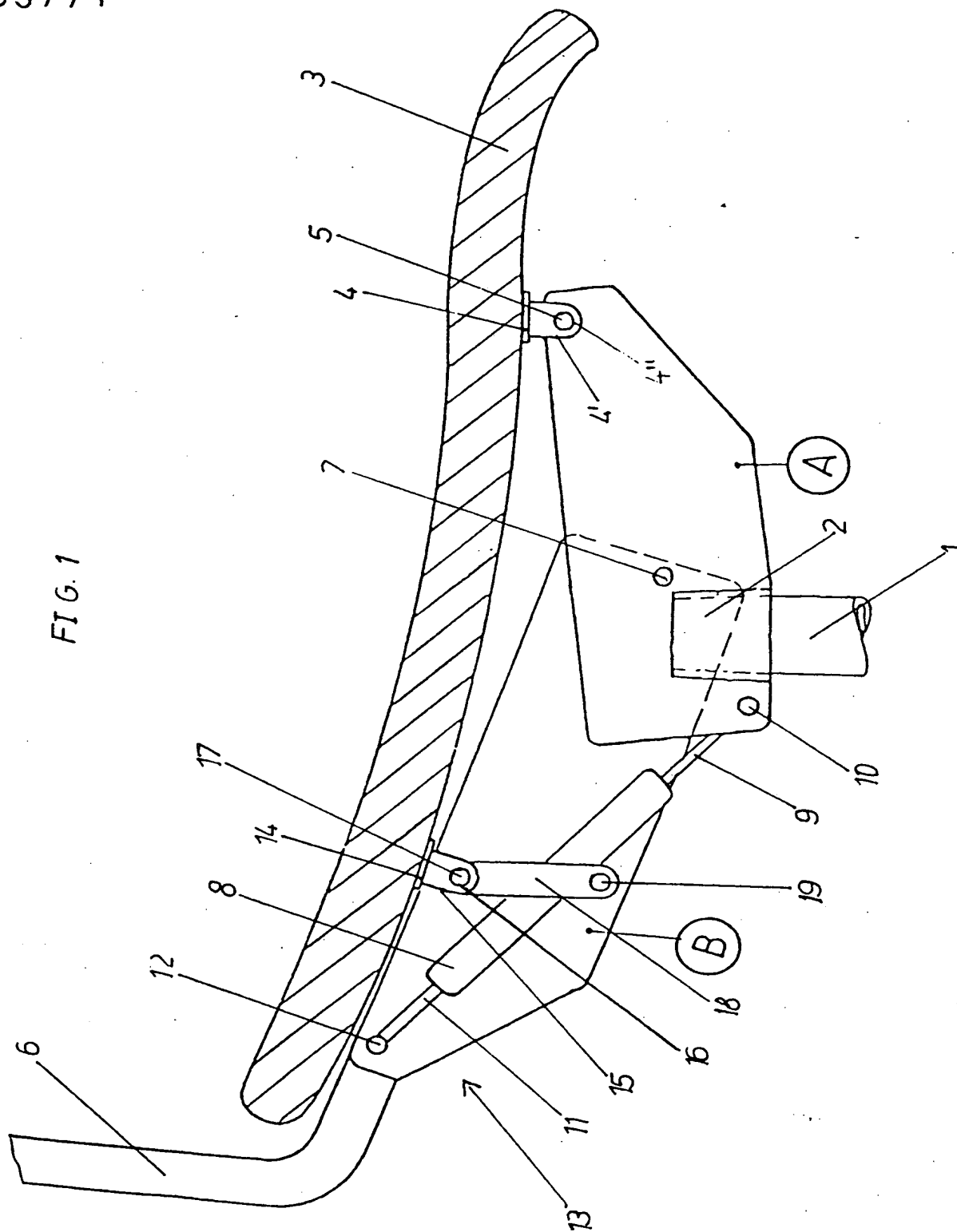
FIG. 6



Nummer:
Int. Cl.⁴:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 05 771
A 47 C 1/032
24. Februar 1988
8. September 1988

3805771



7/19/1

007624420 **Image available**

WPI Acc No: 88-258352/198837

XRPX Acc No: N88-196134

**Tilt adjustment for backrest and seat - is for swivel chair,
and consists of tubular upright with control and stop piece**

Patent Assignee: KOHL GMBH (KOHL-N)

Inventor: NIKOV L

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE 3805771	A	19880908	DE 3805771	A	19880224		198837 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3706041 A 19870225

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
DE 3805771	A		14			

Abstract (Basic): DE 3805771 A

The control (B) for the synchronised adjustment of the seat and backrest of a swivel chair is incorporated in a tubular upright (1) to which is fixed the seat-support (A). A stop-piece (8) is fixed to one side of the adjustment and is linked to the front of the centre axis of the tubular upright (1) on the seat support (A).

The adjustment (B) is movably mounted behind the centre lengthwise axis of the tubular upright (1) on the main part of the seat support (A,A"). The seat (3) is linked at the back to the adjustment (B). At least one of the centres of gravity (5',17) of the seat (3) allows radial play in relation to the pivot axle (7) of the adjustment (B).

USE/ADVANTAGE - The synchronous adjustment of the tilt of the seat and backrest does not pull the sitter's clothing and is compact.

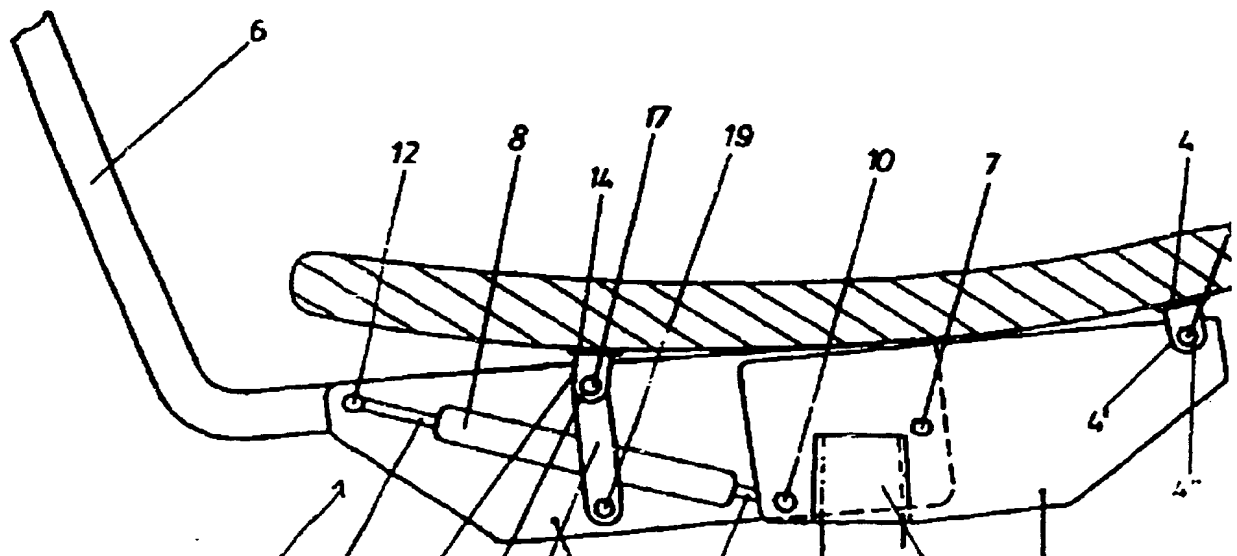
2/6

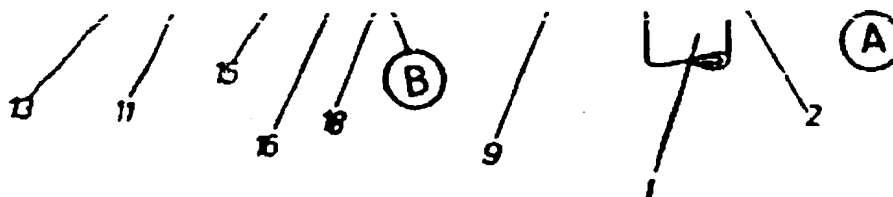
Title Terms: TILT; ADJUST; BACKREST; SEAT; SWIVEL; CHAIR; CONSIST; TUBE; UPRIGHT; CONTROL; STOP; PIECE

Derwent Class: P26

International Patent Class (Additional): A47C-001/03

File Segment: EngPI





DERWENT WPI (Dialog® File 351): (c) 2000 Derwent Info Ltd. All rights reserved.

© 2000 The Dialog Corporation plc